Semestrálna práca 2

**Algoritmy a údajové štruktúry 2**

Autor: Bc. David Kučera

Štud.skup.: 5ZIS12

Obsah

[Popis semestrálnej práce 3](#_Toc183190791)

[Dátové štruktúry 3](#_Toc183190792)

[Počet prístupov do súboru – rozšíriteľné hešovanie 3](#_Toc183190793)

[Architektúra práce 4](#_Toc183190794)

[UML diagram tried modulu FilesLib 4](#_Toc183190795)

[UML diagram tried modulu CarLib 4](#_Toc183190796)

# Popis semestrálnej práce

Cieľom semestrálnej práce bolo vytvoriť **demonštračnú verziu** softvéru pre informačný systém záznamov o návštevách autoservisu, pričom bolo požadované, aby tieto dáta boli uložené prevažne na pevnom disku, resp. pamäťovej karte, resp. vo vnútornej pamäti zariadenia.

V tejto verzii je umožnený výpis všetkých evidovaných údajov na obrazovku a nasledovné **operácie**:

1. **vyhľadanie** všetkých evidovaných údajov o vozidle,
2. **pridanie** **vozidla**,
3. **pridanie** **návštevy** **servisu**,
4. **zmena**,
5. **zmazanie** **návštevy** **servisu**,
6. **zmazanie vozidla**.

Najfrekventovanejšou operáciou, ktorá sa vykonáva je **vyhľadávanie**, a preto táto operácia pracuje s najväčšou možnou rýchlosťou.

# Dátové štruktúry

Ako dátové štruktúry pre uchovávanie údajov boli zvolené **rozšíriteľné hešovanie** a **neutriedený súbor dát na disku**.

## Počet prístupov do súboru – rozšíriteľné hešovanie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Č. | **Operácia** | Výpočtová zložitosť – rozšíriteľné hešovanie | Výpočtová zložitosť – neutriedený súbor dát na disku |
| 1. | Vyhľadanie | O(x, y) | O(x, y) |
| 2. | Pridanie vozidla | O(x, y) | O(x, y) |
| 3. | Pridanie návštevy servisu | O(x, y) | O(x, y) |
| 4. | Zmena | O(x, y) | O(x, y) |
| 5. | Zmazanie návštevy servisu | O(x, y) | O(x, y) |
| 6. | Zmazanie vozidla | O(x, y) | O(x, y) |

*pozn. v značení O(x, y) predstavuje x počet čítaní a y počet zápisov do súboru*

# Architektúra práce

Aplikácia je rozdelená do 3 hlavných programových modulov.

Prvým najnižším modulom sú **FilesLib**, kde sú implementácie dátových štruktúr dát, ktoré sa v aplikácií využívajú, ako napr. návštevy servisu. V rámci tohto modulu je implementovaný aj generátor dát.

Ďalším modulom je modul **CarLib**, ktorý obsahuje jadro aplikácie. Využíva modul FilesLib a vykonáva nad ním operácie pre prácu s údajmi a štruktúrami.

Posledným najvyšším modulom je **CarViewer**, ktorý obsahuje GUI rozhranie pre prácu s modulom **CarLib**.

TODO DIAGRAM

## UML diagram tried modulu FilesLib

TODO DIAGRAM

TODO popis diagramu a modulu

## UML diagram tried modulu CarLib

TODO DIAGRAM

TODO popis diagramu a modulu